

음운론에 있어서의 추상성 조건(I)

—현대 한국어의 모음을 증거로하여—

이 병 건
(서울대학교)

음운론의 주된 관심사중의 하나는 형태소의 교체(morphemic alternation)를 설명하는 것이다. 이로해서, 기저 쉘먼트(underlying segments)는 형태소의 교체가 다른 분석의 동기를 주지 않는 한, 음성 표시(phonetic representations)와 동일하게 표시되어야 한다는 조건 또는 원칙이 당연히 생겨난다. 본고에서는 형태소 내부에서(morpheme-internally) 발생하며, 따라서 아무런 이음(allophone)을 가지고 있지않는 쉘먼트는 그 기저 쉘먼트가 음성 표시에서 실제로나타나는 것과는 달리 표현되어야 하는지를 검토하고, 위의 조건이 지켜져야 한다는 것을 현대 한국어의 모음 체계를 증거로 하여 살펴 보려고 한다.¹

Kim(1968)은 아홉개의 음성적으로 대조를 보이는 모음 i, e, ö, æ, i, u, ə, o, a 중에서 전설 모음(i, e, ö, æ)과 u는 네개의 기본 모음 i, ə, o, a에서 도출(derive)된다고 주장한다. 음성적 모음은 물론 이 기본 모음을 중심으로 상항성 활음(on-glides) w와 y와, 하나의 하항성 활음(off-glide) y와 결합해서 생겨난다. 상응하는 기본 모음을 갖지 않는 음성적 모음은 다음 (1)에서 보인 형태소 구조 조건(morpheme structure condition)과 음운규칙(phonological rules)에 의하여 (2)에서 보인 방식으로 도출된다:

(1) a. (하항성 활음 w는 허하지 않지만) 하항성 활음 y를 허하는 형태소 구조 조건.

b. 모음 전설화 규칙:

$V \rightarrow [-\text{back}] / \text{---}y\text{---}$

(하이픈은 형식소 경계(formative₁ boundary)이다.)

c. 하항성 활음 y 삭제 규칙²

$y \rightarrow \phi / [-\text{back}] \text{---}$

d. 원순화 규칙

$i \rightarrow u / \text{glide} \text{---}$

¹ 위의 조건을 뒷받침하는 현대 한국어의 자음을 근거로 한 증거와 이 조건이 여러가지 점에서 당연히 늦추어져야 한다는 논의는 다음 기회로 미룬다. 그리고 본고에서 제시한 증거의 보다 철저한 논구는 Lee(1973)을 참고하라.

² 이 규칙은 Kim의 뜻에 맞게 하려면 모형(matrix) $[-\text{back}]$ 을 $\begin{bmatrix} -\text{voc} \\ -\text{back} \end{bmatrix}$ 이나 $\begin{bmatrix} +\text{syll} \\ -\text{back} \end{bmatrix}$ 으로 수정해야 된다. 이대로의 이 규칙은 예컨대 $/pya/ \rightarrow *[pa]$ ‘버’를 생기게 하기 때문이다.

e. 상향성 활음 삭제 규칙³

$$\text{glide} \rightarrow \phi / - \left[\begin{smallmatrix} \alpha \text{ back} \\ \text{---} \end{smallmatrix} \right] \left[\begin{smallmatrix} \alpha \text{ back} \\ + \text{high} \end{smallmatrix} \right]$$

(2) /iy/	/yiy/	/əy/	/ay/	/oy/	/wi/	
iy	yiy	ey	æy	öy	—	규칙 (1.b)
i	yi	e	æ	ö	—	규칙 (1.c)
—	—	—	—	—	wu	규칙 (1.d)
—	i	—	—	—	u	규칙 (1.e)
[i]	[i]	[e]	[æ]	[ö]	[u]	

예시된 바와 같이 음성적 모음들은 깨끗하게 도출된다. 그러나 다음에서 사정은 이처럼 쉽지 않는다는 것이 들어나게 될 것이다.

먼저 모음전설화 규칙(1.b)에 관해서 말한다면, 이 규칙이 y의 직후에 형식소 경계를 명시해야 하는 이유는 다음과 같은 형들(forms) 때문이다:

(3) /ča-yən/ → [čayən]	cf. /čay-ən/ → [čæən]
‘자연’	‘채언’
/sə-yak/ → [səyak]	cf. /səy-ak/ → [seak]
‘서약’	‘세악’
/čo-yak/ → [čoyak]	cf. /čoy-ak/ → [čöak]
‘조약’	‘죄악’

그러나 이규칙을 살지 못하게 하는 이유는 전설화 시키는 하향성 활음 y가 형식소 경계에 의하여 바로 뒤따라지지 않고 형태소 내부에서 발생할 경우에는 그 어떤 도출 전설모음도 얻을 수 없다는 사실이다. 예컨대, 이 규칙의 구조 기술 속에 있는 이 형식소 경계로 말미암아, 올바른 형들인 [ip] ‘입’, [čepi]⁴ ‘제비’, [k’ök’oli] ‘피꼬리’, [kæul] ‘개울’이 아니라, 잘못된 형들인 *[iyp], *[čəypi], *[k’oyk’oli], *[kayul]이 각각의 기저 표시 /iyp/, /čəyipy/, /k’oyk’oliy/, /kaywil/로 부터 도출 된다. 이 어려움을 피할 수 있는 한가지 길은 원래의 모음 전설화 규칙은 중국어 기원의 형태소에만 국한시키고((3)에서 보인 것들은 모두 중국어 기원의 형태소로 이루어진 복합어이기 때문에), 토박이 한국어 형태소를 위해서는 그 구조 기술로 부터 형식소 경계를 전적으로 빠트려 버리는 것이다(바로 위에서 든 것들은 모두 토박이 한국어 형태소이기 때문에). 왜냐하면 이규칙에서 형식소 경계는 중국어 기원의 형태소로 이루어진 복합어가 개재되는 경우에만 전설모음의 도출을 막거나 보장하는데에 구실을 다하기 때문이다. 그러나 표면표시(surface representation)에서 전설모음이 형식소 경계에 의하여 후속되지 않고 형태소 내부에서 발생하는 중국어 기원의 형태소를 살펴

³ 이 규칙의 구조 기술(structural description)에서 하이픈(i.e. Kim의 형식소 경계)은 인쇄상의 잘못으로 풀이 되어야 한다. 이 하이픈으로 말미암아, Kim이 공급하는 형들 조차도, 예컨대 표면형[kiuina]가 기저 /kiyw+ina/에서 얻어 질 수 없는 것과 같이, 얻어 질 수 없는 경우가 있기 때문이다.

⁴ 아하 유성음 사이에서의 유성음화와 모음 사이에서의 l→r는 고려하지 않는다.

보면 이 대안도, [min] ‘민’, [kõŋ] ‘깡’ [tæk] ‘택’ 같은 형태소들 때문에 또한 실패한다는 것을 알 수 있다.

하향성 활음 y 삭제 규칙(1.c)는, Kim의 네 기본 모음 체계에서는 기저 전설 모음이 없다는 사실로 해서 그 자체의 독립적인 신분을 갖고 있지 않기 때문에, 모음 전설화 규칙(1.b)의 출력(output)에만 적용된다. 바로 뒤따라 오는 규칙(1.c)를 먹이는(feeding) 구실 밖에 하지 않는 규칙(1.b)가 이미 주장될 수 없음이 명백해졌으므로, 규칙(1.c)가 전혀 살아 남을 수 없다는 것도 당연한 귀결이다.

두 규칙(1.b)와(1.c)에 의해서 성취되는 것과 본질적으로 유사한 효과를 가지고 있는 규칙이 있다. 후설 모음으로 끝나는 동사 어간(verb stem)에 i (물론 i가 하나의 기저 모음으로 설정된다는 가정하에서)로 시작하는 사역 또는 수동의 접사가 붙을 때에는, 그 어간 말 모음은 이 i가 삭제됨과 동시에 전설화한다. 이 규칙은 다음과 같이 진술될 수 있을 것이다:

(4) 모음 축약

$$\begin{matrix} [+syll] \\ [+back] \end{matrix} \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix}, +, \begin{matrix} [-cons] \\ [+high] \end{matrix} \begin{matrix} 3 \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} 1 \\ -back \end{matrix} \begin{matrix} 2 \end{matrix} \begin{matrix} 3 \\ \phi \end{matrix}$$

이 규칙은 다음의 예들이 공급해주는 사실을 설명해 준다:

- (5) /po+i/→[pö]⁵ cf. /po+ko/→[poko]
 ‘보’
 /ča+iu/→[čæu] cf. /ča+ko/→[čako]
 ‘자’
 /sə+iu/→[seu] cf. /sə+ko/→[səko]
 ‘저’

따라서, 우리는 두 규칙, 모음 전설화(1.b)와 하향성 활음 y 삭제(1.c)에 의해서 이행되는 구실이 실제로는 이 모음축약 규칙(4)의 단일 과정에 의해서 수행된다는 것을 알 수 있다.

문제의 두 규칙이 무효화 되었기 때문에, 음성적 전설 모음 i, e, ö, æ를 도출할 수 있는 그 어떤 합리적인 방법이 있을 수 없다는 것이 명백해졌다. 다음은 두개가 공동으로 기저 /wi/로부터 u를 도출하는 책임을 지고 있는 원순화 규칙(1.d)와 상향성 활음 삭제 규칙(1.e)를 검토해 보자.

자연성(naturalness)이나 있음직스러움(plausibility)의 관점에서 볼때, 원순화(1.d)는 얼핏 보기만 해도 한가지 점에서 기이한 느낌을 준다. i를 y 뒤에서 원순화하는 부분은 결코 어떤 동기도 주어져 있는 것 같지 않다. 사실 이 규칙은 다만 부분적으로 밖에 동기가 주어져 있지 않다. 더구나 상향성 활음 삭제 규칙(1.e)에 관해서는 w를 u 앞에서 삭제하는 부분만이 정당화 될 수 있고, y를 i 앞에서 삭제하는 부분은, (2)에서 보여진 바와 같이, 이 규칙을 먹이는(feed) 규칙들인 모음 전설화(1.b)와 하향성 활음 y 삭제(1.c)가 이미 근거 없

⁵ 물론 여기서는 임의적으로(optionally) /o+i/가 [ö]로 축약되지 않는 경우는 고려하지 않았다.

-음이 입증되었기 때문에, 무효화된 것이나 다름없다. 아주 이상하게도 이 규칙들의 동기가 주어질 수 있는 부분들은 이른바 변격 활용의 어떤 것을 설명하는 데에 관계되어 있다. 즉 이 두 규칙들은 기저 /wi/로 부터 ㅜ를 도출하는 데에 참여하고 있는 것이 아니라, ㅜ-변격의 교체를 설명하는 데에 참여하고 있다. 다음에서 보인 교체를 고려해 보자:

- (6) $t\bar{a}p + ta \sim t\bar{a}w + \bar{a} \sim t\bar{a} + umy\bar{a}$
 ‘땀,
 $\check{c}^h u p + ta \sim \check{c}^h u w + \bar{a} \sim \check{c}^h u + umy\bar{a}$
 ‘촉,
 $k i p + ta \sim k i w + \bar{a} \sim k i + umy\bar{a}$
 ‘깎,

다른 곳에서 제시된 이유때문에 ㅜ-변격 활용의 어간말 세그먼트는 b로 설정되어야 한다. 위의 (6)에서 보인 교체를 설명하기 위해서는 중화 규칙⁶과 다음의 세 규칙들이 요구된다:

- (7) i- 원순화 규칙
 $i \rightarrow [+round] / \begin{bmatrix} +ant \\ -cor \end{bmatrix} \text{ ---}$
 (8) b → w 규칙
 $b \rightarrow w$
 (9) w- 삭제 규칙
 $w \rightarrow \phi / \text{ --- } u$

이제 (6)에서 보인 ㅜ-변격의 교체는 다음의 음운 과정에 의하여 설명될 수 있을 것이다.

- (10)⁷ $/t\bar{a}b + ta/ \quad /t\bar{a}b + \bar{a}/ \quad /t\bar{a}b + tmy\bar{a}/$
 $t\bar{a}p + ta \quad \text{ --- } \quad \text{ --- } \quad \text{ 중화 규칙}$
 $\text{ --- } \quad \text{ --- } \quad t\bar{a}b + umy\bar{a} \quad \text{ 규칙 (7)}$
 $\text{ --- } \quad t\bar{a}w + \bar{a} \quad t\bar{a}w + umy\bar{a} \quad \text{ 규칙 (8)}$
 $\text{ --- } \quad \text{ --- } \quad t\bar{a} + umy\bar{a} \quad \text{ 규칙 (9)}$
 $[t\bar{a}p\bar{t}a] \quad [t\bar{a}w\bar{a}] \quad [t\bar{a}umy\bar{a}]$

지금까지 보아 온 바와 같이, 원순화 (1.d)는 i-원순화(7)에 의하여, 상항성 활음 삭제(1.e)는 w 삭제(9)에 의하여 각각 대체되어야 한다. 그러므로, 한국어의 음운 문법에 관해서 내

⁶ 이 규칙은 다음과 같다:

i) 중화 규칙

$$\left\{ \begin{array}{l} +obst \\ \langle +cor \rangle \end{array} \right\} \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} -strid \\ -cont \\ -voice \\ -asp \\ -glot \\ \langle +ant \rangle \end{array} \right\} \text{ --- } \left\{ \begin{array}{l} [-voc] \\ \# \end{array} \right\}$$

⁷ 규칙들의 적용 순서는 다음의 음운과정에서 보인 순서대로이다.

가 아는 한, 규칙들 (1.d)와 (1.e)는 아무런 독립적인 신분을 가지고 있지 않다. 만약 i가 기저 /wi/에서 도출될 수 있다고 주장될 수 있다면, (10)에서 보인 기저 /təb+imyə/로부터 [təumyə]를 도출하는데에 개재된 과정에 의해서 기저 /bi/에서 i를 도출 할 수 있다고 주장할 수 있는 것과 마찬가지로 불합리한 일일 것이다.

하향성 활용 y를 허하는 형태소 구조 조건(1.a)는 단순히 모음 전설화(1.b)에 입력을 공급하기 위해서 설정된 것이다. 그 어떤 정당화 될 수 있는 하향성 y도, Kim이 갖는 가정 하에서를 제하고서는, 현대 한국어의 공식적 음운 문법에서 발견될 수는 없다.

마지막으로, Kim은 (음성적) yV 앞에서의 어떤(음성적) i 앞에서의 치 자음의 구개음화가, (2)에서 보인 바와 같이, 단일한 표면의 i를 위해서 두개의 다른 기저 표시 /iy/와 /yiy/를 필요하게 한다고 주장한다. 전자는 비 구개음화 i의 기저가 되며, 반면에 후자는 구개음화 i의 기저가 된다. Kim은 모음으로 끝나는 동사 어간 뒤에서는 사역의 접사가 y이지만, 자음으로 끝나는 동사 어간 뒤에서는 그것이 iy여야 한다(e.g. /na+y/→[næ] ‘내’, 그러나 /mak+iy/→[mæki] ‘먹이’)고 말한다. 이유는 모음으로 끝나는 동사 어간 뒤에서의 기저 사역의 접사 iy는 기저 표시 /na+iy/로부터 규칙들 (1.b)와 (1.c)에 의해서 옳지 못한 표면형인 *[nai]를 결과할 것이기 때문이라는 것이다. 그러나 우리는 어간말 치자음이 사역의 접사에 의해서 뒤따라 질 때에 구개음화를 입게 되는 경우가 있다는 사실을 지나쳐 버려서는 안된다. [pučʰi] ‘불이’와 [halčʰi] ‘끓이’와 같은 표면형들은 각각의 기저 어간 /putʰ/과 /haltʰ/에 문제되어 있는 사역의 접사가 붙은 기저 표시에서 도출되어야 한다. 그럴 경우에는 바로 위에서 말한 것처럼 이때의 사역의 접사는 기저상으로 yiy로 설정되어야 한다. 이 결과로 Kim의 네 기본 모음 체계하에서는, 일단 우리가 기저 모음 i를 인정한다면 단 한개의 사역의 접사 i만으로 넉넉한 경우에, 어간 말 쉼표 여하에 따라 사역의 접사를 y, iy, yiy 등으로 다양하게 설정해야 하는 억지가 생겨난다.

우리는 이제 (1)에서의 진술의 그 어떤 것도 있을 법하지 않으며, (1)의 규칙들이 네 기본 모음 i, ə, o, a에 기초한 기저 표시로부터 전설 모음과 u를 도출할 수 있는 이치에 맞는 방법이 있을 수 없다고 마음놓고 결론지어도 좋을 것이다. 이 네 기본 모음 체계가 범하고 있는 중요한 오류는 간단성(simplicity)을 이룩하려는, 즉 이 체계가 현대 한국어 음운 문법의 다른 영역에서 생길 복잡성과 애드하크성을 정당하게-고려하지 않고 기본 모음의 수를 줄이려고하는 욕망에서 생겨난 것 같다.

이 불가능한 문법에서 궁극적으로 우리가 끌어낼 수 있는 교훈은, 본고의 처음에서 비친 조건처럼, 형태소 내부에서 발생하며 동시에 형태소의 교체를 보이지 않는 음성적 쉼표에 대한 그 기저 쉼표는 이 음성적 쉼표와 동일한 것으로 표시되어야 한다는 것을 우리에게 일러주고 있다. 따라서, 밑줄 친 음성적 모음이 어떤 교체도 형성하지 않는 다음의 형들을 고려해 보자:

(11) kim keili küli kötək

‘김’ ‘게으르’ ‘귀리’ ‘괴덕’

kækuli kuməp kočʰi kači

‘개구리’ ‘구멍’ ‘고치’ ‘가지’

k i mul kəul
 ‘그물’ ‘거울’

위의 형들에서 발생하는 밑줄 친 모음들은 분명히 모두가 음성적 수준에서 대조를 나타내고 있으며, 이들 음성적 모음의 어떤 것도 독립적으로 동기가 주어진(independently motivated) 음운 규칙의 어떤 알려진 과정에 의해서 도출된다고 주장될 수가 없기 때문에, 현대 한국어에 대해서 다음의 기저 모음 체계가 제시 될 수 있을 것이다:

(12)⁸ i ü i u
 e ö ə o
 æ a

REFERENCES

- Kim, C.-W. 1968. The vowel system of Korean. *Language* 44:516-527.
 Lee, Byung-Gun. 1973. Underlying segments in Korean phonology. Unpublished Doctoral dissertation, Indiana University.

討 論

文洋秀(弘益大): 아까 설명하신 중에 김진우 선생의 rule을 만약 rounding rule이나 vowel fronting rule, b나 e같은 것을 제 생각으로는 α variant를 써서 y 라든가 w 이것이 다 소거되고 그것이 u 나 e 같은 mirror image를 써서 그와 같은 환경에 닿았을 때 w의 생략, 또는 y는 i의 전후관계에서 생략된 다든가 해서 좀 더 일반적인 규칙을 쓸 수 있지 않을까 보며 ‘덥다’ /təb ta/에서 i-rounding이 먼저 되고 b→w로 되는 것이 나중인 것으로 생각되는데, 만약 지금 말씀하신 것처럼 w나 y glide가 일반적으로 u mirror image 앞에서 생략되고 i mirror image에 생략되는 일반규칙을 쓴다면 b→w가 먼저되어 w가 u 전후에서 생략되는 것으로 설명하면 오히려 설명이 더 간단할 것같은 생각이 들었습니다.

李秉建: 제가 여기 10번의 rule-order 라든지 그 다음에 2번에 나오는 rule이 구체하기에 힘들다는 것은 제가 쓴 논문 ‘Underlying Segments in Korean Phonology’에 철저히 여러가지로 설명되어 있습니다. 이 grammar만 보지 말고 다른 영역의 것을 생각할때, 그것은 꼭 이렇게 해야 한다고 봅니다. 왜 그렇게 되어야 하느냐 하는 것은 제 논문에 자세히 설명이 되었습니다.

梁棟錫(外國語大): 거기 저 말씀하시지 않았는데 hand-out에 aspiration을 mirror image로 만든 것입니까? (編者註: hand-out에서는 다루어 졌으나 본고에서는 빠져있음.)

李秉建: 예, 제가 이야기 하려고 했는데……

梁棟錫: 알겠습니다. 그럼 aspiration을 mirror image rule 하나로 설명할 수 있다는 겁니까?

李秉建: 예, 그렇습니다.

梁棟錫: 제가 생각하기에는 우리나라에서 대개, 저는 phonology를 한지 오래 돼서 잘 모르겠습니다만 aspiration 설명에 있어서 mirror image로 설명하는 것이 좀 부당하지 않겠느냐 하는 것이 제 생각입니다. 우리말에서 aspiration은 intransitive aspiration과 transitive aspiration 두 개로 나누어야 되지 않겠

⁸ 이 표에서 i는 wi 또는 i, ö는 we 또는 e의 방향이나 또는 다른 방향으로 역사적으로 비꾸어졌다고 주장된다면, 이 표는 이 두개를 제외한 것이어야 할 것이다.

느냐 하는 것입니다. 예를 들면 ‘좋다’ /čoh ta/ 할 적에 transitive aspiration이 먼저 되고 h는 그대로 두고 t가 t^h로 변하고 그 다음에 neutralization돼서 좋다가 되겠지요.

李乘建: 제가 써 보죠 h를 그대로 두고 그 다음에 h→t로 변하죠,

梁棟錫: 제가 흑판에 써 보겠습니다.

čoh + ta → čoh + t^ha
čot + t^ha

그 이유는 (모든) h나 s는 자음 앞에서 neutralization이 되지 않았어요? 그러니까, 이런 경우 (čot + t^ha) slow speech로 설명할 수 있어요. 그 다음에 빨리 하면 ‘조타’ /čoh + t^ha/ 이렇게 되지요. 그러니까 slow speech와 rapid speech를 설명할 수 있고 다음에 ‘좋고’ /čok^ho/ 하는 것은 그와는 반대로 되죠. 그래서 aspiration을 두개로 나누는 것이 slow speech와 rapid speech를 설명할 수 있죠.

李乘建: slow speech를 할 때 발음이 /čot + t^ha/ 이렇게 된다. 지금 제 생각으로는 slow speech를 할 때 /t/가 나타나느냐 하는 것이 문제일 것 같아요 ‘조타’ /čoh + t^ha/ 글썬?

梁棟錫: 일부러 안내고 있지 않아요.

李乘建: 여기에서 과연 phonologically significant하나, 그렇지 않으면 phonetic level에서 할 것이냐 하는 것이 문제가 되겠지요. 어떤 사람이 t^h의 aspiration을 一度로 하느냐, 二度로 하느냐, 四度로 하느냐, 강하게 하느냐 하는 것은 phonologically significant하지 않죠, 만약 그렇다면 중간단계가 없다면 이것은 mirror image로 만들지 않을 이유가 없는 것 같아요.

梁棟錫: slow speech와 rapid speech가 전부 인간의 소리이므로 significant 하죠,

李乘建: 그런데 글썬요 저로서는

梁東暉(梨花女大): 지금 ‘좋다’ /čoh ta/ 문제에 대해서 잠깐 한 말씀 드리겠습니다. 제 생각에는 지금 phonology에서 나타나는 규칙들이 통사론과 달라서 지금까지 나온 규칙들은 대개 필수규칙(obligatory rule)인데 만일 지금 양인석 선생께서 말씀하신 것처럼 stylistic variation을 rule의 차이로 나타낸다면 음운론에도 임의규칙(optional rule)이 있어야 한다는 새로운 가정이 나올 것 같아요. 그래서 제 생각에는 stylistic variation 보다는 그 stylistic variation이 많은 경우에 우리에게는 규칙으로서 나타내기 힘든 것이 있는데요. 그런데 변형문법이론에서 말할 때 어느 것이 competence, 어떤 것이 performance냐 할 때 많은 경우에 규칙화할 수 있는 것을 competence이고 규칙화할 수 없는 것을 performance라고 대체로 이야기하는데 그런 것을 받아 드린다면 stylistic variation을 규칙으로서 나타내는 것은 좀 새로운 방법론이 필요한 일이 아닌가 생각합니다.

李乘建: 예, 좋은 말씀인데 음운론에서 과연 임의규칙을 두어야 하느냐 하는 것은 상당히 중요한 문제일 것 같아요. 임의규칙을 두지 않고 아까 양선생님이 말씀하신 것처럼 이런 stylistic variant일 것 같으면 기저(基底)를 달리 두어가지고 t음이 나올 것 같으면 underlying을 달리하고 하는 수가 있을 수 있겠지요.

張夷鎮(서울대): 제일 나중에 말씀하신 underlying representation 문제에서 수가 적을수록 좋은 것만은 아니라는 말씀입니다. 김진우 선생께서 4개의 모음을 제안했는데 이것을 더 끌고 가면 가장 neutral하다는 schwa 하나 갖다 놓고 Foley가 이야기한 것 같은 fronting, backing, raising, lowering으로 하던 안아올 소리가 없다고 보는데 그런 뜻에서 이병건 선생님과 동감입니다. 마지막에 양인석 선생께서 말씀하신 말의 속도(speech rate)가 역시 음운론에서는 문제가 되어야겠지요. allegro나 moderato에서 기술하려는 사람도 있는 것 같은데요.

李乘建: 그 방면은 제가 잘 모릅니다.